

LAS MASAS DE AGUA ESPAÑOLAS SOMETIDAS A EXAMEN

Texto: **Alfredo Corrochano Codorniu**

En línea con lo establecido en el artículo V de la Directiva Marco del Agua, la Dirección General del Agua en coordinación con cada una de las Confederaciones Hidrográficas y las Administraciones Hidráulicas competentes, ha llevado a cabo el primer Análisis de Presiones e Impactos en las masas de agua

españolas de cada Demarcación Hidrográfica. La información obtenida es de gran utilidad para evaluar inicialmente cómo se ven afectadas las masas de agua sometidas a una o varias de las presiones consideradas. Además permitirá priorizar la gestión del riesgo y completar y mejorar el diseño de los programas de seguimiento del estado.

UN NUEVO ENFOQUE EN LA GESTIÓN DEL AGUA

La Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) es uno de los textos legales de protección medioambiental más completo y ambicioso aprobados hasta la fecha. Contempla, de una manera integral, todos los aspectos relacionados con la gestión de las aguas con el objetivo de lograr un uso sostenible y establece la obligación, con algunas salvedades, de que todas las masas de agua alcancen el buen estado (químico y ecológico para aguas superficiales y químico y cuantitativo en el caso de las subterráneas) en el horizonte temporal del año 2015.

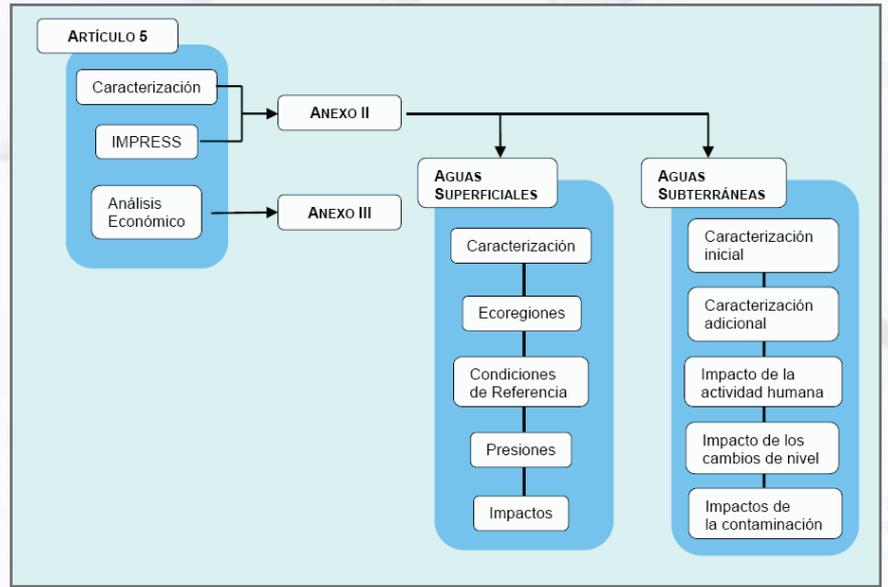
Se trata de un nuevo enfoque integral y ecosistémico que va más allá de la concepción tradicional de calidad por usos contemplada por otras Directivas relacionadas con la calidad de las aguas (Directiva de peces, Prepotables, Zonas de Baño). Por medio de

este nuevo enfoque pretende, no solo garantizar una buena calidad del agua, sino también la salud de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados.

El proceso de implantación es complejo. Para facilitararlo se ha creado una Estrategia Común de Implantación y 14 Documentos Guía que desarrollan las cuestiones planteadas en la propia Directiva. El ejercicio de Presiones e Impactos (IMPRESS) se encuadra dentro de los Informes remitidos a la Comisión para cumplir con lo establecido en el artículo 5 donde se establece la obligación de llevar a cabo:

- ▣ un análisis de las características de cada Demarcación Hidrográfica que son la principal unidad administrativa a efectos de gestión de las cuencas hidrográficas
- ▣ un estudio de las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas superficiales y subterráneas (IMPRESS) y
- ▣ un análisis económico del uso del agua.

Resumen de las obligaciones derivadas del artículo 5 de la DMA



Uno de los primeros pasos en la caracterización es la clasificación de las distintas categorías de aguas en aguas superficiales ríos y lagos, aguas subterráneas, aguas costeras, aguas de transición, masas de agua artificial y masas de agua fuertemente modificadas. Posteriormente, para cada una de estas categorías, se establecen tipos homogéneos de masas de agua superficial basados únicamente en características naturales. La razón de ser de estos tipos tiene que ver con el establecimiento de las denominadas condiciones de referencia, que vienen a ser los estándares que se fijan para la clasificación del estado ecológico. Así las condiciones de referencia, para cada tipo de masa de agua superficial, dentro de cada categoría, serán las condiciones de los elementos de calidad biológicos en condiciones inalteradas. Estos valores de referencia enfrentados a los valores obtenidos mediante las redes de seguimiento, darán un resultado que servirá para la clasificación del estado ecológico de cada masa de agua.

IMPRESS

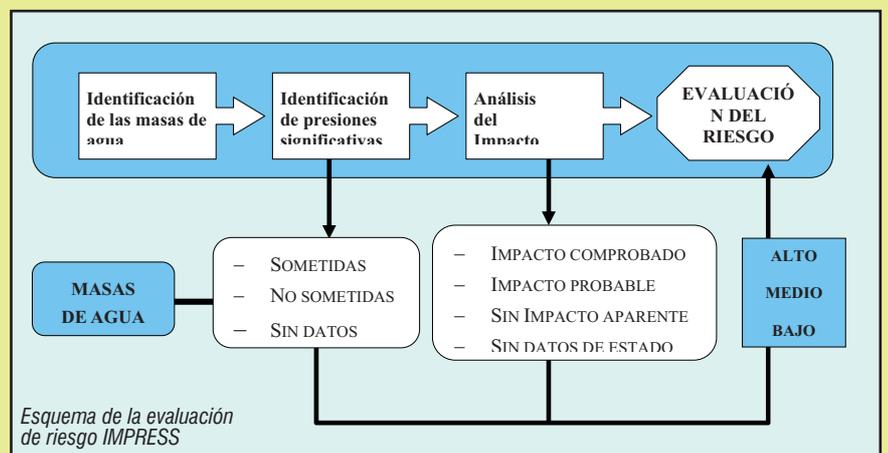
Una de las herramientas contempladas para priorizar la gestión de las masas de agua que prevé la Directiva en su artículo 5 es la realización de un estudio de la repercusión de la actividad humana

sobre el estado de éstas. Para poder gestionar el estado, es preciso conocer las variables que directamente o indirectamente lo alteran y cómo lo hacen. De esta forma, se obtiene información valiosa para priorizar y determinar los programas de medidas pertinentes para que, cada masa de agua, alcance el buen estado. Se trata de una primera aproximación para conocer las masas de agua que presentan un mayor riesgo de no cumplir el buen estado para el 2015.

Para llevar a cabo este primer Ejercicio de Presiones e Impactos (IMPRESS) en cada Demarcación Hidrográfica, la Dirección General del Agua elaboró en su momento el "Manual para la identificación de las presiones y el análisis del impacto

en aguas superficiales", por medio del cual se establecen criterios metodológicos comunes para garantizar un enfoque lo más homogéneo posible. Este manual se basa en la Guía elaborada por la Estrategia Común de Implantación "Guidance for the analysis of pressures and Impacts in accordance with the Water Framework Directive".

El Estudio ha seguido una secuencia de actuaciones que comienza con la identificación de las presiones generales y más significativas, sigue con la evaluación del impacto y finaliza con la evaluación de la probabilidad de que cada masa de agua incumpla los objetivos medioambientales establecidos en la propia Directiva, es decir, el riesgo de no alcanzar el buen estado.



Esquema de la evaluación de riesgo IMPRESS

PRESIONES SIGNIFICATIVAS CONSIDERADAS:

Estas masas de agua identificadas en riesgo deberán someterse a un programa de control adicional y un programa de medidas para corregir el impacto y garantizar que cumplen con los objetivos medioambientales. Para este primer ejercicio se ha utilizado toda la información disponible relativa a inventarios de presiones y datos suministrados por las redes de control y vigilancia de la calidad de las aguas.

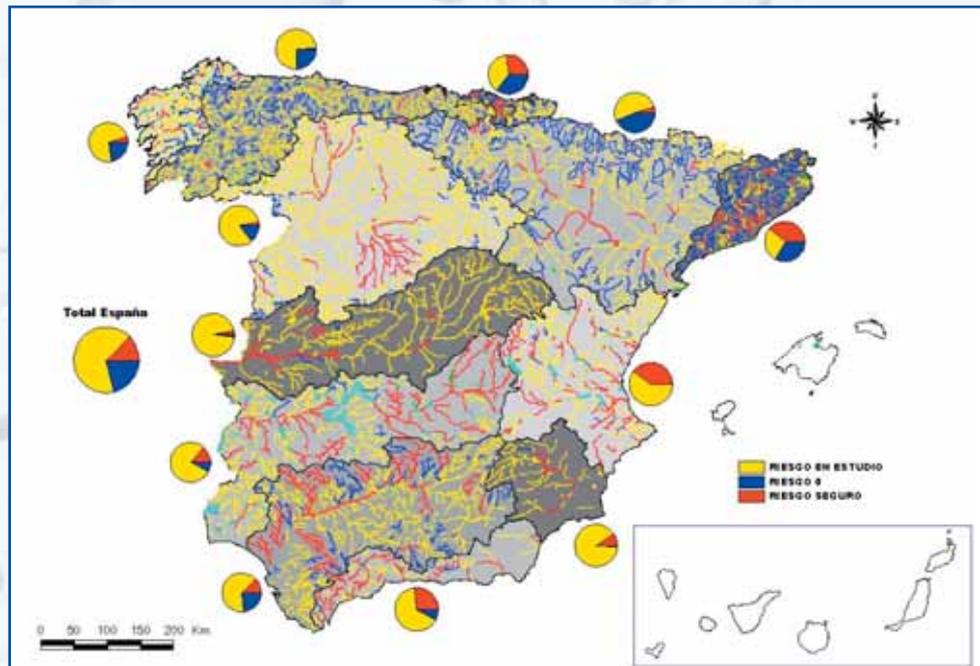
Dado que todavía no se dispone de métricas operativas que permitan valorar el estado de las aguas superficiales atendiendo a indicadores biológicos e hidromorfológicos puede considerarse como un ejercicio inicial que deberá complementarse con nuevos datos suministrados por las redes de seguimiento del estado.

Las principales presiones a las que se ven sometidas las aguas españolas son los vertidos, tanto de carácter puntual como difuso, las alteraciones hidromorfológicas y las extracciones de agua para satisfacer las demandas correspondientes a los distintos usos.

El impacto es el resultado

<p>FUENTES PUNTUALES</p>	<p>Vertidos directos (industriales y urbanos) y vertederos</p>	
<p>FUENTES DIFUSAS</p>	<p>Agricultura Ganadería Aeropuertos Vías de transporte Suelos contaminados Zonas urbanas Zonas mineras Zonas recreativas Praderas Gasolineras</p>	
<p>EXTRACCIONES DE AGUA</p>	<p>Concesiones de agua</p>	
<p>REGULACIONES DE AGUA</p>	<p>Regulación embalses Desvíos hidroeléctricos Incorporación por trasvases</p>	
<p>ALTERACIONES MORFOLÓGICAS</p>	<p>Presas Azudes Puentes Canalizaciones Dragados Protecciones márgenes Recrecimientos lagos Modificaciones conexiones Coberturas cauces</p>	
<p>OTRAS INCIDENCIAS ANTROPOGÉNICAS</p>	<p>Especies alóctonas Sedimentos contaminados Actividades recreativas</p>	
<p>USOS DEL SUELO</p>	<p>Incendios forestales Explotación forestal Ocupación márgenes Extracción de áridos Otros elementos</p>	

Mapa de riesgo en las masas de agua superficiales españolas



de una presión sobre el estado de la masa de agua en función de la susceptibilidad del medio, principalmente el caudal circulante, y de los objetivos medioambientales que debe alcanzar dicha masa de agua, es decir; el buen estado, prevenir el deterioro y cumplir los requerimientos sobre sustancias prioritarias. Para poder jerarquizar los resultados de cara a los programas de seguimiento y los programas de medidas se han definido dos tipos de impacto; comprobado y probable.

La información obtenida marca en, cierta medida, las necesidades de gestión de cada masa de agua que se pueden resumir en:

- A** Desarrollo del programa de medidas: Establecer las medidas básicas y complementarias necesarias para alcanzar los objetivos medioambientales en el 2015.
- B** Caracterización adicional: Mejorar la información sobre las presiones y el impacto de cada masa de agua. En aquellas masas de agua de las que no se dispone de datos de presiones ni de impactos es imprescindible realizar una caracterización adicional inmediata.
- C** Red de control operativo: Controlar mediante programas de muestreo para determinar el estado de las masas que se considere que pueden no

cumplir sus objetivos medioambientales y evaluar los cambios que se produzcan en el estado de dichas masas como resultado de los programas de medidas.

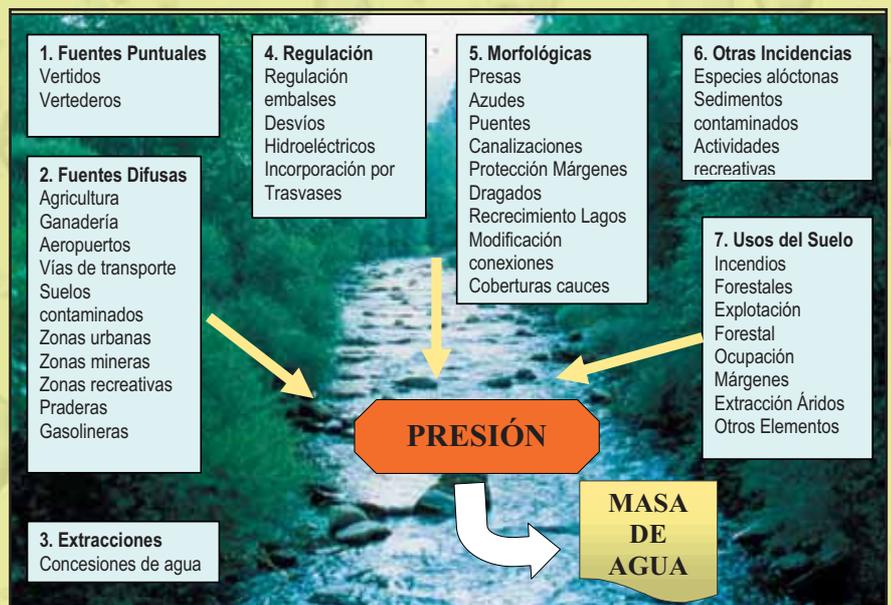
RESULTADOS

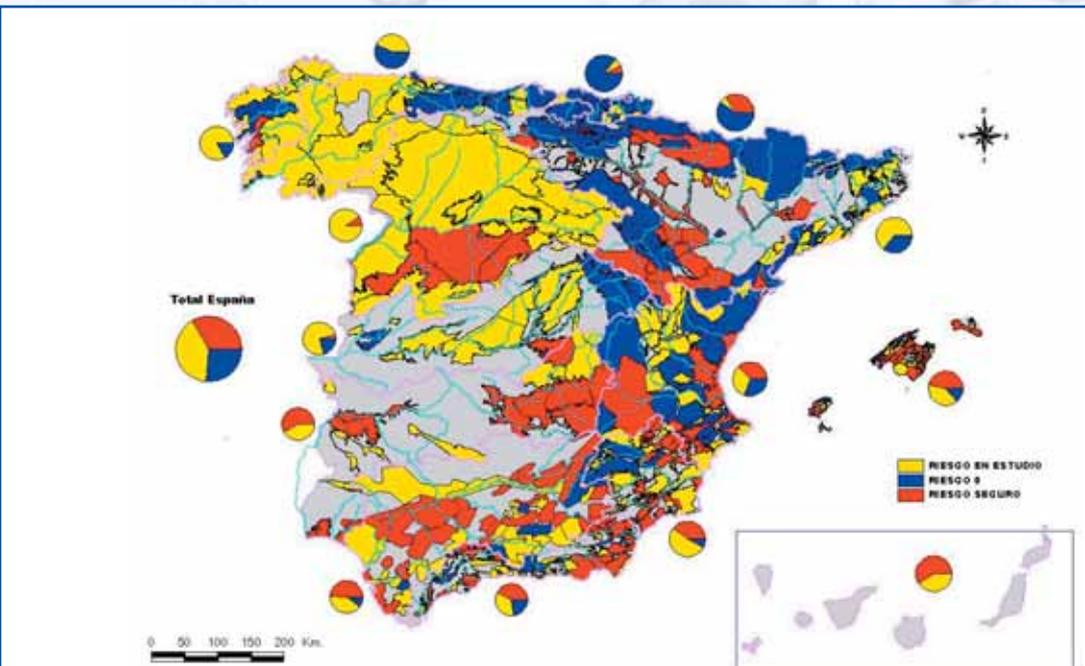
Aunque los resultados obtenidos son provisionales debido a la necesidad de llevar a cabo una integración homogénea entre los informes elaborados por cada una de las Administraciones hidráulicas involucradas, permiten tener una primera visión aproximada del riesgo que

presentan las masas de agua de no alcanzar el buen estado.

En términos generales el 9% de las masas de agua superficiales en España presenta un riesgo seguro (RS), el 72 % están en riesgo en estudio (REE) y un 19% de las masas de agua un riesgo nulo (R0).

En cuanto a las masas de agua subterráneas un 32 % presentan riesgo seguro, un 40 % se encuentra en riesgo en estudio y el 28 % restante se encuentra con riesgo nulo de no cumplir los objetivos medioambientales establecidos en la Directiva Marco del Agua.





Mapa de riesgo en las masas de agua subterráneas españolas

- RIESGO SEGURO: existe certeza de que se incumplirán los objetivos medioambientales
- RIESGO EN ESTUDIO: no es posible caracterizar por completo el riesgo por falta de datos
- RIESGO NULO: existe certeza de que se cumplirán objetivos medioambientales

De manera general destaca el elevado número de masas de agua cuyo riesgo ha sido determinado como "en estudio" debido, principalmente, a la falta de datos de calidad suficientes para poder determinar el riesgo. La falta de fron-

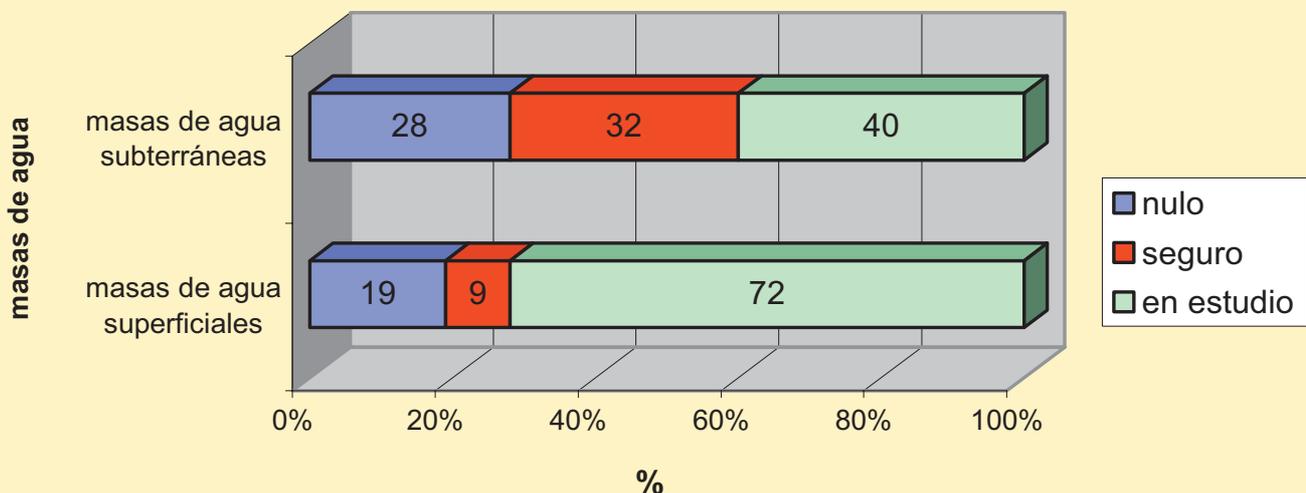
teras para los valores que deben ser tenidos en cuenta para la determinación del estado ecológico hace que, hasta la fecha, no pueda valorarse el estado ecológico. En este sentido, el Ejercicio de Interca- libración que está llevando a cabo la Comisión y en el que España participa, solucionará en gran medida el problema.

Las presiones puntuales como la carga contaminante de los vertidos urbanos e industriales y las difusas con la expansión de técnicas intensivas de laboreo y cultivo, ponen en riesgo un porcentaje impor-

tante de masas de agua por lo que se consideran cuestiones clave que será necesario resolver para poder garantizar el buen estado. Para las presiones difusas de origen agrícola será preciso, por ejemplo, introducir Códigos de Buenas Prácticas agrícolas para reducir su impacto. Para las presiones puntuales el Plan Nacional de Calidad de las Aguas - Saneamiento y Depuración, será una de las principales herramientas para corregir este tipo de impactos.

Por otro lado el consumo de agua y el marco actual de regulación del régimen natural de cauda-

Resultados del Ejercicio de Presiones e Impactos



les pone también en riesgo un número elevado de masas, mediante la modificación de factores como la magnitud, frecuencia o duración de los caudales circulantes.

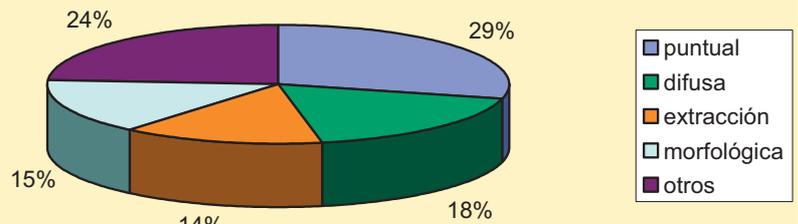
La modificación de la continuidad del río por medio de alteraciones morfológicas es también una presión a tener en cuenta ya que fragmenta los hábitats y modifica la estructura del río. Las presiones procedentes de las alteraciones morfológicas son las presas, azudes, puentes, canalizaciones, protección de márgenes, dragados, recrecimiento de lagos, modificaciones por conexiones y las coberturas de cauces.

La combinación de estas presiones con las consiguientes sinergias, aumenta en muchas ocasiones, el impacto resultante sobre una determinada masa de agua, factor que será tenido en cuenta en el diseño de los Programas de Medidas. Por ejemplo la combinación de una presión de contaminación puntual con una presión de extracción de agua aumenta el impacto de contaminación puntual, ya que a menor caudal circulante mayor concentración de contaminantes.

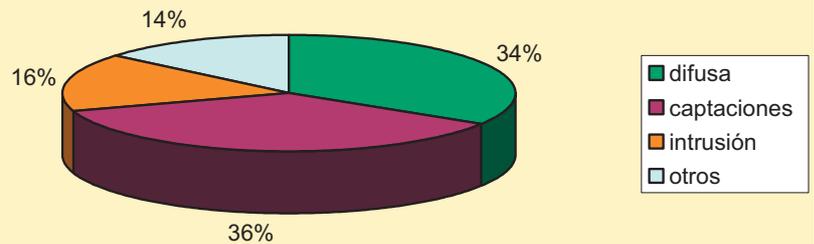
Estos resultados de la evaluación de riesgo IMPRESS determinan las tareas futuras relacionadas con la gestión del Dominio Público Hidráulico. Estas actuaciones que será necesario llevar a cabo corresponden a la gestión del riesgo en aguas superficiales y se pueden resumir como:

- ▣ El 9% de las masas de agua están en riesgo seguro y alto (con impacto comprobado), por lo que se debe iniciar inmediatamente el programa de medidas ya que actualmente no alcanzan los estándares de calidad requeridos por la legislación. Además hay que incluirlas en la explotación de la red de control operativo para comprobar el resultado de la aplicación de las medidas previstas en el Programa.
- ▣ En el 72% de las masas de agua falta información suficiente para caracterizar el riesgo, por ello el

Principales causas de no cumplir los Objetivos Medioambientales en masas de agua superficiales



Principales causas de no cumplir los Objetivos Medioambientales en masas de agua subterráneas



riesgo está en estudio. En algunos casos, se sabe que existe un impacto probable o bien, no se dispone de datos sobre el mismo aunque la presión que soportan es significativa. Actualmente se está llevando a cabo un proceso de identificación de presiones e impactos en todas aquellas masas de agua con riesgo en estudio con el objetivo de clasificarlas en riesgo seguro o nulo.

- ▣ En el 19% de las masa de agua el riesgo es nulo (no hay impacto) por lo que hay que programar medidas de prevención para evitar el deterioro. Por ejemplo, en las autorizaciones sobre uso del DPH o de vertidos se debe proteger el estado de las masas de agua. Es también necesaria

rio activar la cooperación con agricultura para evitar que las actividades agrarias deterioren las aguas. Finalmente, cualquier acción relacionada con la ordenación del territorio, debe considerar el estado de la masa de agua a la que pueda afectar. En cualquier caso se debe garantizar el principio de no deterioro.

La importancia de este primer Ejercicio de Presiones e Impactos es enorme y marca una pauta en la gestión del estado de las masas de agua. La información obtenida es valiosísima para iniciar el largo y arduo camino que debemos seguir para que, en el año 2015, horizonte temporal de los objetivos de la Directiva Marco, consigamos que nuestras masas de agua alcancen o mantengan el buen estado. ☞